Lane Medical Library 1938

Aus der Medizinischen und Nervenklinik der Universität Gießen
Direktor: Prof. Dr. Reinwein

STANFORD UNIVERSITY
AUG
23
1938
LIBRARY

Ergebnisse der Pneumothoraxbehandlung in der Medizinischen und Nervenklinik Gießen

Dissertation

zur
Erlangung der Doktorwürde
der
medizinischen Fakultät
der
Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen

vorgelegt von
Franz Schoch
aus Gießen

Gießen 1938

Druck: Heinrich Pöppinghaus o. H.-G., Bochum-Langendreer.

Gedruckt mit Genehmigung der
medizinischen Fakultät in Gießen.

Dekan: Prof. Dr. Seiser.
Referent: Prof. Dr. Büttner.

Tag der Genehmigung durch den Prüfungsausschuß: 11. 1. 1938.

Meinen lieben Eltern gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154004_0290

Schrifttumangabe.

(1) G. Katz: Die soziale und klinische Berechtigung zum künstlichen Pneumothorax im Kampfe gegen die Tuberkulose. Tbc.-Bibliothek Nr. 34.
(2) Saugmann: Dauererfolge der Pneumothoraxbehandlung bei Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tbc., Band 34, Heft 6, S. 425.
(3) W. Kremer: Die Abgrenzung der verschiedenen Verfahren der Kollapstherapie. Deutsche Gesundheitsfürsorgetagung in Eisenach 1933. Zeitschr. f. Tbc. Bd. 69, H. 2.
(4) Frischbier u. Kremer: M. m. W. 1933, Nr. 37.
(5) W. Roloff: Zentralblatt f. d. ges. Tbcforsch., Bd. 36, H. 9/10.
(6) O. F. Haarer: Über Ergüsse bei künstlichen Pneumothorax. Beiträge zur Klinik der Tbc., Bd. 81, 1932.
(7) Deist: Indikationen und Ergebnisse der Pneumothoraxbehandlung der Tuberkulose. Berl. Klin. 1925.

Unter den Kollapsverfahren nimmt die Pneumothoraxbehandlung (P. B.) eine Sonderstellung ein. Die relativ einfache Anlage und Weiterführung, die Wiederausdehnung der Lunge und Übernahme der Funktion nach Ausheilung, die Möglichkeit, noch während der Behandlung ganz oder teilweise erwerbsfähig zu sein und die Tatsache, bei Erkrankung der Gegenseite immer noch freie Hand zu haben, lassen diese Stellung gerechtfertigt erscheinen.

Der Wert einer Behandlungsart wird bestimmt durch ihren Erfolg. Gerade bei der Lungentuberkulose mit ihrem launigen Ablauf bietet die Aufzeichnung des Erfolges besondere Schwierigkeiten. Es läßt sich nie sagen, ob die durch eine Behandlungsart erreichte Besserung nicht auch ohne dieselbe erreicht worden wäre. Sehen wir doch gerade hier schon bei konservativer Therapie Rückbildung und Heilung, die man nicht für möglich gehalten hätte. Die Überlegenheit wird erst dann überzeugend, wenn ein Vergleich mit klinisch gleichartig Kranken dieselbe einwandfrei zeigt. Eine solche Vergleichsstatistik bringt Naveau aus dem Hospital Laennec, Paris (zit. nach Katz 1). Das Schicksal der Patienten, bei denen der P. wegen Verwachsungen nicht möglich war und solcher, die den P. ablehnten, wurde genau so verfolgt wie die Fälle mit durchgeführter P. B. (Tabelle 1).

Tabelle 1.

Vergleich des Erfolges bei durchgeführter und nicht durchgeführter P.-Behandlung von Naveau aus der Rist'schen Klinik, Paris (zit. n. Katz 1).

	Klinisch geheilt %	Gebessert %	Stationär %	Verschlechtert oder gestorben %
Pth. durchgeführt bei 534 Fällen	31	17,15 = 48	17,5	34
Pth. nicht durchgeführt wegen Pleuraadhäsionen in 80 Fällen		15	23	62
Pth. verweigert in 59 Fällen		12	7	81

Nach der Saugmannschen Statistik (2) beträgt die Mortalitätsziffer bei den technisch möglichen Fällen nach 3 Jahren 46%, nach 9 Jahren 64%, während sie sich bei den technisch nicht möglichen Fällen nach 3 Jahren auf 64%, nach 9 Jahren auf 84% beläuft.

Bei klinisch gleichartiger Erkrankung haben die mit P. behandelten Patienten wesentlich bessere Erfolgsaussichten als die nicht behandelten. Die Berechtigung zur P. B. ist damit erwiesen.

Wir haben uns die Aufgabe gestellt, die während der Jahre 1920—1931 in der Med. Klinik. Gießen mit P. behandelten Patienten nachzuuntersuchen und den erzielten Erfolg und seine Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren zu ermitteln.

Jedem Patienten wurde zunächst ein Fragebogen zugesandt, der uns genau über die Dauer der P. B., über die Komplikationen, Arbeitsfähigkeit während und nach der P. B., über klimatische Kuren, subjektives Befinden und über das Resultat der letzten Sputumuntersuchungen unterrichtete. Wenn die Rücksendung nicht erfolgte bezw. die Beantwortung ungenügend war, wandten wir uns an die zuständige Lungenfürsorge, an den Hausarzt oder suchten die Patienten selbst auf.

Auf diese Weise gelang es, von 174 Fällen 171 zu verwerten. Unsere Patienten gehören fast alle der minderbemittelten Bevölkerungsschicht an.

Bei der Indikationsstellung vermieden wir jedes starre Schema. Wir richteten uns in erster Linie nach dem klinischen Befund, berücksichtigten aber auch weitgehend die soziale Lage. Besonders den körperlich Arbeitenden ist es bei den oft knappen Bezügen unmöglich, sich und ihre Familie während längerer Arbeitsaussetzung über Wasser zu halten. Man wird daher dann der P. B. den Vorzug geben, wenn dadurch die Arbeitsfähigkeit eher erreicht wird als durch längere Zeit erfordernde Heilstättenkuren.

Einseitige, fortschreitende, kavernöse Prozesse geben eine absolute Indikation. Bei einseitigen, vorwiegend exsudativen Prozessen schritten wir möglichst erst dann zur Anlage, wenn eine Senkung der Temperatur und eine Hebung des Allgemeinzustandes eingetreten war. Die klassische Indikation, wie sie zuerst von Brauer gegeben wurde, lautete, daß der P. nur bei vorwiegend einseitigen Fällen angewandt werden solle, die sich längerer konservativer Therapie gegenüber refraktär verhalten. Diese Indikationsstellung erfuhr mit Verbesserung der Technik und Herabsetzung der Gefahren Erweiterung nach mehreren Richtungen.

Unter der Voraussetzung, daß der Patient unter bester klinischer Allgemeinbehandlung und Aufsicht steht, bilden auch verhältnismäßig ausgedehnte, nicht zu Einschmelzung neigende Prozesse der Gegenseite, besonders Oberfeldprozesse — während Hilus nahe Prozesse nicht geeignet sind —, keine Gegenindikation (3).

Weiter beeinflußte die Lehre vom Frühinfiltrat die Anschauung über die Anzeige zur P. B. im günstigen Sinne. Wenn auch die Ansichten über die Häufigkeit und die Art seiner Entstehung noch geteilt sind, so führte diese Lehre doch zu der wichtigen Erkenntnis, daß die Lungentuberkulose der Erwachsenen in einem nicht geringen Prozentsatz akut und einseitig beginnt. Diese Fälle erschienen für die P. B. bei ihrer Einseitigkeit und bei Fehlen von pleuralen Verwachsungen besonders geeignet. Damit wurde auch eine möglichst frühzeitige P. Anlage angestrebt.

Diese Änderung in der Anschauung über die Indikationsstellung zu P. B. machen sich auch bei uns in dem Ansteigen der für die P. B. geeigneten Fälle bemerkbar. Sind 1920 nach 13,3% primär geeignet, so hält sich der Prozentsatz bis 1927 auf 20, um 1930 auf 27 zu steigen.

Allerdings haben sich in der Kollapsbehandlung der Frühinfiltrate während der letzten Jahre neue Gesichtspunkte eingeschoben, die ihre Berechtigung haben. Dem Frühinfiltrat, das nach Redeker als ein intrapulmonal abgegrenztes, perifokal entzündliches Infiltrat anzusehen ist, kommt insofern eine Sonderstellung zu, als es leicht zur Einschmelzung neigt, aber auch völlig rückbildungsfähig ist. Sein Schicksal hängt von der Widerstandsfähigkeit des Kranken und der Virulenz der Erreger ab. Frischbier und Kremer (4), Anhänger der ausgesprochenen aktiven Therapie, behandeln diese Infiltrate und auch Frühkavernen mit glattem, infiltrierten Rand, die noch keine Streuung oder zirrhotische Prozesse in der Umgebung erkennen lassen, nicht gleich mit P., sondern führen bei sorgfältiger klinischer Beobachtung eine 6—8 wöchentliche strenge Bettruhe durch. Erst wenn sich die immunbiologische Lage nicht bessert und die Kaverne nicht kleiner wird, sollte man zur Kollapsbehandlung übergehen.

Nicht angezeigt ist die P. B. bei chronischer Intoxikation und starken Schrumpfungsvorgängen, die direkte und indirekte Kreislaufstörungen zur Folge haben; ebenso bei Einschränkung der Atmungsoberfläche durch stärker ausgebildetes Emphysem oder ausgedehnte Erkrankung, bei vorgeschrittener Miterkrankung von Kehlkopf, Darm, Nieren, bei Alter über

50 Jahren. Seit der Insulintherapie bildet selbst mittelschwerer und schwerer Diabetes keine Gegenindikation. Bei einseitiger, auch nicht offener Lungentuberkulose ist hier das P. V. die Methode der Wahl. Wegen der schlechten Dauererfolge sollte bei über apfelgroßen Kavernen der P. nur eine vorbereitende Operation sein zur Thorakoplastik, die in solchen Fällen die Methode der Wahl ist (3).

In den Jahren 1920—31 waren in der medizinischen Klinik Gießen 978 Patienten mit einer behandlungsbedürftigen Lungentuberkulose. Von ihnen waren 214 = 21,9% primär zur Anlage eines einseitigen P. geeignet. Diese Zahl ist nicht mit der aus Heilstätten zu vergleichen. 193 Patienten kamen mit einem soweit fortgeschrittenen Prozeß, daß sie nie in einer Heilstätte aufgenommen würden. Sieht man von diesen Fällen ab, so sind 27,3% aller behandlungsbedürftigen Lungentuberkulosen für die P. B. geeignet.

Die P. B. wurde von 6 Patienten abgelehnt. In 24 Fällen war wegen Verwachsungen die Anlage nicht möglich bezw. von der Weiterführung der P. B. wurde nach ein oder mehrmaliger Nachfüllung abgesehen wegen ausgedehnter Verwachsungen, die einen wirksamen Kollaps verhinderten. Die P. B. konnte also in 174 Fällen = 18,8% bezw. 22% erfolgreich begonnen werden. Nach der Entlassung kam ein größerer Teil ins klimatische Heilverfahren, um danach wieder von der hiesigen Lungenfürsorge übernommen zu werden, andere wurden von fremden Fürsorgen oder Fachärzten weiter betreut.

Es muß als ein Mangel der Erfolgaufzeichnung der P. B. bezeichnet werden, daß es zur Erfassung des Erfolges an allgemein anerkannten Richtlinien fehlt, die den Vergleich verschiedener Statistiken ermöglichen.

Der Vergleich unserer Entlassungserfolge, also nach durchschnittlich 2—3 monatlicher P. B., mit denen nach mindestens 3jähriger Beobachtungszeit, das ist die Zeit nach Auflassen des P. zeigt die Bedeutung einer genügend langen Beobachtung (Tabelle 2).

Nach dieser Zeit ist die Zahl derjenigen, deren Schicksal noch offen ist (Gruppe II), von 85,4% auf 7% gesunken. Die Sterblichkeit (Gruppe III) ist von 4,6% auf 57%, die Heilung von 10% auf 35,7% gestiegen.

Den Erfolg am Ende der P. B. als Dauererfolg zu bezeichnen, ist nicht statthaft, da die Zeit nach Auflassen des P. rezidiv gefährdet ist. Bei 4 noch lebenden Patienten war am Ende der P. B. ein voller klinischer Erfolg erreicht, sie bekamen aber 2 Jahre nach Wiederaufnahme der Arbeit einen Rückfall. Ihre

Zahl würde sicher noch größer sein, hätten wir das Schicksal der Verstorbenen besser verfolgen können.

Auch sind die Anforderungen, die die einzelnen Autoren an die Gruppen der Geheilten, Gebesserten, Unveränderten und Verschlechterten stellen, verschieden. Wir haben zugunsten der besseren Übersicht auf eine zu differenzierte Erfolgsaufzeichnung verzichtet und zunächst einen klinischen und sozialen Erfolg unterschieden.

Unter klinischen Erfolg verstehen wir die Überführung des aktiven Prozesses in den inaktiven, seine bindegewebige Durchsetzung und Vernarbung. Das wichtigste Kriterium ist dauernd negatives Sputum, normale Blutsenkung und fehlende Linksverschiebung des weißen Blutbildes, negativer röntgenologischer und klinischer Befund. Daneben sind zu fordern: Guter Allgemeinzustand, normale Temperaturen, Fehlen von Nachtschweißen. Alle Patienten, die diesen Forderungen entsprachen, wurden in Gruppe I zusammengefaßt. Die übrigen, noch Lebenden, also die wenig Gebesserten, Gleichgebliebenen und Verschlechterten umfaß Gruppe II, die Gestorbenen Gruppe III.

Die unter diesen Gesichtspunkten aufgestellte Erfolgsaufzeichnung (Tabelle 2) ergibt nun, daß von 171 Patienten nach mindestens 3jähriger Beobachtungszeit 61 = 35,7% der Gruppe I angehören, also als voller Erfolg anzusehen sind. 12 = 7% sind mehr oder weniger gut beeinflußt. 3 Patienten davon bekamen trotz guter P.-Wirkung einen fortschreitenden Prozeß der Gegenseite, der die Anlage eines doppelseitigen P. erforderte. Bei 5 Patienten wäre durch eine Plastik oder längere Kur vielleicht noch ein Erfolg zu erzielen. 98 = 57,3% sind verstorben. Leider waren hier von den Angehörigen nur wenig brauchbare Angaben zugeschickt worden, so daß wir bei dieser Gruppe fast nur auf unsere Krankengeschichten angewiesen sind.

Tabelle 2.

Erfolg bei Entlassung und nach 3—13jähriger Beobachtung, verteilt auf die Jahre 1920—1930.

Jahreszahl der Pneumothoraxanlage												Erfolg nach Entlassung	3–13 j. Beobachtg.
19 =	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Gesamtzahl	4	9	10	8	17	14	16	19	24	21	19		
Gruppe I	0	3	6	5	3	9	4	5	8	12	6	17 = 10%	61 = 35,7 %
Gruppe II	0	0	1	1	1	0	1	0	0	5	5	146 = 86,4%	12 = 7 %
Gruppe III	4	6	3	12	13	5	11	14	16	6	8	8 = 4,6 %	98 = 57,3 %

Außer 4 Todesfällen, die dem P. V. als solchem zur Last fallen (1 Luftembolie, 3 Spontanpneus mit nachfolgendem Empyem) war bei dem meist unvollkommenen Kollaps ein Weiterschreiten und Übergreifen auf die noch relativ gesunde Seite oder auf andere Organe nicht zu vermeiden. 4 mal war eine Larynxtbc., 5 mal eine später in Erscheinung tretende Darmtbc. mit verantwortlich an dem unglücklichen Ausgang. Ein 27 jähriger Mann kam 7 Monate nach Anlage des P. unter Hirndrucksymptomen ad exitum. Bei der Sektion fand sich ein Solitärtuberkel im Stirnlappen. Wie der klinische Befund und auch der autoptische zeigte, war hier eine volle P.-Wirkung eingetreten.

Einmal bestand ein mittelschwerer Diabetes, einmal trat im Laufe der P. B. eine Schizophrenie auf, hier sah man von weiteren Nachfüllungen ab.

Der soziale Erfolg bedeutet die Rückführung des Patienten als nützliches Glied in die Gesellschaft, ohne sich oder seiner Umgebung zu gefährden.

Von 73 lebenden Patienten waren zur Zeit der Feststellung 63 arbeitsfähig. 3 aus Gruppe I sind trotz Heilung der Lunge nicht arbeitsfähig. Sie klagen über Atemnot bei chronischer Bronchitis bezw. Emphysem und Kreislaufinsuffizienz, wobei es offen bleibt, ob letztere eine Folge der Ausheilung der Tuberkulose oder gar der P. B. ist, da die Patienten zur Zeit der Anlage schon das 40. Lebensjahr überschritten hatten und heute 50 bezw. 55 Jahre alt sind. Hingegen arbeiten 5 Patienten aus Grupep II, 4 waren vorübergehend arbeitsfähig, mußten aber dann wegen Verschlechterung die Arbeit wieder aufgeben. 3 Patienten aus Gruppe I und 5 aus Gruppe II beziehen Rente. Die Arbeit konnte 1—36 Monate nach Pneuanlage, durchschnittlich nach 13 Monaten wieder aufgenommen werden.

Der soziale Erfolg ist also nicht gleichbedeutend mit dem klinischen Erfolg. Trotz klinischer Heilung kann Arbeitsunfähigkeit bestehen, und umgekehrt kann der Patient trotz Zeichen einer aktiven Tbc. die Arbeit wieder aufnehmen. Letzteres ist vom Standpunkt der Seuchenbekämpfung allerdings nicht wünschenswert; es wird sich hier meist nur um einen vorübergehenden Erfolg handeln.

Voller Stolz berichten 4 Patientinnen, daß sie 6 bezw. 3 und 2 Jahre nach Auflassen des P. einem, eine Patientin zwei Kindern das Leben schenken konnten, ohne Schaden ihrer Gesundheit.

Als Vergleichsmöglichkeit soll die Sammelstatistik von W. Rollof (5) wiedergegeben werden; sie umfaßt 48 Statistiken mit über 9000 Patienten. Unsere Erfolge sind gute Durch-

schnittswerte und kommen an die in Privatsanatorien erreichten heran (Tabelle 3).

Tabelle 3.

Sammelstatistik aus 48 Erfolgsstatistiken mit zusammen über 9000 Fällen (W. Rollof).

Behandlung in:	Klinisch geheilt:	Bazillenfrei:	Erwerbsfähig:	günstig beeinflußt:
Privatsanatorien	17%—66%	36%—38%	24%—59%	38% -78%
Heilanstalten, Krankenhäusern, Kliniken	7% 48%	21%—37%	7%—64%	22%—64%

Es zeigt sich, daß der Erfolg abhängt von

a) Dauer der Erkrankung bis zur Pneuanlage.
b) Vollständigkeit des Kollapses.
c) Komplikationen.
d) Unterstützende Maßnahmen.

Dem Zeitpunkt der erstmaligen Feststellung der Lungentuberkulose durch den Arzt geht eine Zeit voraus, die durch anamnestische Angaben wie Husten und Auswurf, Blutspucken, Nachtschweiße auf den Beginn der Erkrankung hinweisen. Die Zeit, die von Beginn dieser Symptome bis zur Pneuanlage verstrich, setzten wir in Beziehung zum Erfolg (Tabelle 4).

Tabelle 4.

Beziehung des Erfolges zur Zeitspanne, die vom Beginn der ersten Symptome bis zur Pneuanlage verflossen ist.

Zeit von Beginn der Erkrankung bis zur Pneuanlage in Monaten	1—3	3—6	6—9	9—12	12—18	18—24	24—36	36
Gesamtzahl	60	35	15	13	13	15	5	5
Gruppe I	38	14	3	3	—	1	2	—
Gruppe II	5	3	2	1	—	1	—	—
Gruppe III	17	18	10	9	13	13	3	5

Von 60 Patienten, die in den ersten 3 Monaten ihren P. bekamen, hatten 38, also über die Hälfte, vollen Erfolg. Verhältnis der Gruppe I : III = 2,2 : 1; während auch noch in den nächsten 3 Monaten die Erfolgsaussichten günstig sind (I : III = 0,8 : 1), fallen diese vom 6. Monat nach Beginn der Erkrankung. 13 Patienten, die 6—12 Monate nach Erkrankung

der P. B. zugeführt wurden, hatten nur noch 3 Erfolg, 9 waren tot. Von 38 Patienten, die nach dem 12. Monat kamen, hatten 3 Erfolg, 34 waren tot. Die Aussicht auf Erfolg ist also umso größer, je früher der P. angelegt wird; sie nimmt ab mit der Größe der Zeitspanne, die bis zur P.-Anlage verfließt.

Die besseren Erfolge werden erklärlich, wenn man berücksichtigt, daß in den ersten 6 Monaten noch in der Hälfte bis in einem Drittel der Fälle ein genügender Kollaps erzielt wird, nach einem Jahr nur noch in einem Sechstel der Fälle. Bei der großen Bedeutung der Entspannung der Lungen für die Heilung ist aber ein genügender Kollaps ausschlaggebend für den Erfolg. Von 42 Patienten mit genügendem Kollaps der Lunge hatten 35 einen vollen Erfolg, 3 waren wenig gebessert, 4 waren tot. Von 103 Patienten, bei denen der totale Kollaps durch kleinere Verwachsungen nicht ganz erreicht wurde, hatten nur 22 vollen Erfolg, 7 einen teilweisen. Noch ungünstiger sieht es bei 26 Patienten aus, die nur einen partiellen P. hatten mit größeren, teils flächenhaften Verwachsungen. Nur 4 davon waren erfolgreich, 20 waren tot.

Eine günstige Wirkung ist nur dann zu erwarten, wenn auch eine genügend lange Unterhaltungsdauer gewährleistet ist. Bei unseren Patienten schwankt sie zwischen 10 und 36 Monaten und beträgt im Durchschnitt 22 Monate. Sie wurde immer dem klinischen Befund des einzelnen Patienten angepaßt. Bei 7 Patienten mit Frühkaverne oder Infiltrat wurde sie auf 10 Monate beschränkt ohne Nachteil für den Kranken. Wie wichtig aber eine genügend lange Zeit ist, zeigen die Fälle, bei denen die Nachfüllungen vorzeitig aufgegeben wurden, sei es, daß die Patienten selbst nicht mehr kamen oder wegen der unter der P. B. eingetretenen Komplikationen. 8 Patienten, die nach anfänglich guter P.-Wirkung es nicht mehr für nötig hielten, zu den Nachfüllungen zu erscheinen, waren zur Zeit der Ermittlungen tot.

Von den Komplikationen, die während der P. B. auftreten und den Erfolg entscheidend beeinflussen können, stehen an erster Stelle die Exsudate. Ihre Bedeutung besteht darin, daß bei Verklebung der Pleurablätter der P.-Raum verkleinert wird bezw. bei stärkerer Verschwartung müssen die Nachfüllungen abgebrochen werden, bevor das Ziel erreicht ist. 18 mal mußte deswegen bei Nachfüllungen abgebrochen werden. 5 mal nach 6—15 monatlicher Behandlung wurde dennoch ein guter Erfolg erreicht, 4 mal nach 4—10 monatlicher Behandlung ein teilweiser (II), alle übrigen waren tot z. Zt. unserer Feststellungen. Wahrscheinlich ist diese Ursache noch häufiger, konnte aber bei unseren Untersuchungen nicht erfaßt werden. Die Häufigkeit

der Exsudate schwankt in den einzelnen Statistiken. Nach einer Zusammenstellung von Kruchen (zit. nach Haarer 6) zwischen 20 und 90%.

Von 171 Patienten bekamen 69 = 40,9% einen länger bestehenden, größeren Erguß. 35 = 20,4% ein Randexsudat. Bei 16 Patienten kam es zu einem Empyem. Ob es sich um Mischinfektion schon bestehender Exsudate handelt oder um tuberkulöse Empyeme, konnte nachträglich nicht immer festgestellt werden. In 3 Fällen, die zur Obduktion kamen, wurde zweimal Durchbruch einer größeren Kaverne, die durch einen Strang aufgespannt war, als Ursache angesehen, einmal war die Pleura visceralis beim Sprengen einer Verwachsung eingerissen und hatte so den Weg in den P.-Raum geöffnet.

Die hohe Zahl der Empyeme bedarf des Versuches einer Erklärung. Die fast immer festzustellende Beteiligung der Pleura bei Bestehen einer Lungentuberkulose in Form von Verwachsungen gibt einen Hinweis, daß die P.-Pleuritis in erster Linie spezifischer Herkunft ist. Lura, Ulrici fanden mindestens die größeren Ergüsse zu 100% tuberkelbazillenhaltig (6). Mechanische Schädigung der Pleura durch Verletzung bei der Nachfüllung, Dehnung, Zerrung und sogar Sprengung von Verwachsungen können ruhende, entzündliche Zustände der Pleura wieder auslösen. Diesbezügliche Überlegungen haben veranlaßt, daß auf die Druckgestaltung im P.-Raum besonderes Augenmerk gerichtet wurde. Deist u. a. (7) lehnen positive Drucke prinzipiell ab, während andere der Druckgestaltung eine untergeordnete Bedeutung zumessen. Haarer (6) zeigte an 192 Fällen mit 135 Ergüssen, daß die mit überwiegend positiven Drucken keine stärkeren, ja sogar eine geringere Ergußhäufigkeit haben als die Fälle, bei denen stets negative Drucke angewendet wurden. Wir haben zu Anfang oft mit stärkeren Drucken nachgefüllt und haben den Eindruck, daß, seit wir dieselben grundsätzlich meiden, die Exsudate seltener geworden sind.

Eine Patientin verloren wir durch Luftembolie. Dieser Unglücksfall ereignete sich bei der 6. Füllung; nach dem Einstich der Nadel, noch bevor Luft eingeflossen war, fiel die Patientin in Zuckungen, bald darauf trat zunehmende Cyanose und Atemstillstand auf. Alle Maßnahmen zur Wiederbelebung waren erfolglos. Von den übrigen Komplikationen sind außer dem harmlosen Hautemphysem noch der Spontan-Ventilpneumothorax zu nennen. Die oben erwähnten 3 Fälle, die durch Einrisse der Pleura bei zu hohem Druck entstanden, nahmen einen unglücklichen Ausgang durch Mischinfektion. Bei

2 weiteren Fällen konnte nach mehrmaligen Absaugen der Luft der P. weitergeführt werden.

Die konservative Behandlung der Lungentuberkulose durch klimatische Kuren hat trotz der guten Erfolge der Kollapstherapie nach wie vor ihre große Bedeutung. Die Erziehung zur geregelten, mäßigen und hygienischen Lebensweise, die Hebung des Allgemeinzustandes durch Liegekuren und geeignete Ernährung sind Faktoren, die zur Überwindung der Allgemeininfektion notwendig sind.

Auch das Kollapsverfahren kann bei äußerlich gutem Gelingen nicht darauf verzichten.

Die Bedeutung einer genügend langen Allgemeinbehandlung geht aus dem Vergleich der Erfolge aus Privatsanatorien und Heilstätten hervor. Wenn auch durch weitgehend soziale Fürsorge in bezug auf die Möglichkeit einer Kurdurchführung die Unterschiede zwischen reich und arm nicht mehr groß sind, so lassen sich doch deutliche Unterschiede erkennen, die auf der Möglichkeit einer längeren Kurdurchführung, längeren Arbeitsaussetzung und körperlicher Schonung und auf einer größeren Krankheitseinsicht bei intelligenten Kranken beruhen.

Wenn es nur irgendwie möglich war und sich ein Kostenträger fand, kamen die Patienten zum Heilverfahren. Umsomehr spricht es aber für die günstige Wirkung des Lungenkollapses, wenn 13 Patienten, bei denen die Durchführung eines Heilverfahrens nicht möglich war, nach mehr als 3jähriger Beobachtungszeit als klinisch geheilt zu bezeichnen sind. Es waren durchweg Fälle mit zerfallenden oder zu Zerfall neigenden Prozessen mit positivem Sputum.

Eine Steigerung des Erfolges ist noch möglich durch frühzeitige Anwendung von ergänzenden Operationen — Thorakokaustik und Phrenikoexhairese — und von chirurgischen Kollapsverfahren, — Thorakoplastik und ihre modernen Abwandlungen. —

Hierfür geeignet sind einseitig aktive Prozesse, bei denen die P. A. mißlang oder bei denen nach längstens 1 Jahr die durchgeführte P. B. keinen sichtbaren Erfolg erkennen läßt. 2 Thorakoplastiken und 4 Phrenikusexhairesen sind unter unseren Fällen. Sie sind unter den 24 Fällen aufgezählt, bei denen von der Weiterführung bald abgesehen wurde wegen eines unwirksamen Kollapses. Bei rechtzeitiger Indikationsstellung wird in Zukunft die Thorakoplastik häufiger ausgeführt werden müssen. Nur so kann die Lücke in unserer Therapie, die der P. neben der konservativen Behandlung offen läßt, wirksam verringert werden. Die Mortalitätsziffer wird noch erheblich zu senken sein.

Zusammenfassung:

Die P. B. ist in klinisch ähnlichen Fällen der konservativen Therapie überlegen.

Bei 984 Patienten, die während 1920—1931 in der Medizinischen und Nervenklinik Gießen wegen einer aktiven Lungentuberkulose Aufnahme fanden, war der einseitige P. 214 mal (21,9%) angezeigt; er konnte 174 mal (18,8%) erfolgreich begonnen werden.

Die Anzeigestellung ist eine individuelle.

Zur Erfassung des Erfolges ist eine genügend lange Beobachtungszeit nötig, mindestens 3 Jahre nach der letzten Nachfüllung.

Nach 3 bis 13jähriger Beobachtungszeit sind 61 (35,7%) Patienten als klinisch geheilt zu bezeichnen. 12 (7%) mehr oder weniger unbeeinflußt, 98 (57,3%) sind tot.

Arbeitsfähig waren 63 Patienten.

Der Erfolg ist weitgehend abhängig von der Dauer der Erkrankung bis zur P.-Anlage und der Vollständigkeit des Kollapses.

Von den Komplikationen, die den Erfolg schmälern, stehen an erster Stelle die Exsudate. Prognostisch infaust war die Mischinfektion der Pleurahöhle durch Kaverneneinbruch und die Luftembolie.

Eine weitere Besserung der Erfolge ist noch möglich durch frühzeitige Anzeigestellung zu chirurgischem Kollapsverfahren, wenn nach spätestens 1 Jahr kein sichtbarer Erfolg eingetreten ist.

Herrn Prof. Dr. Büttner, der mir diese Arbeit überließ und mich mit seinem erfahrenen Rate unterstützte, danke ich herzlichst.

Lebenslauf.

Am 6. III. 1910 wurde ich als Sohn des Obergärtners Karl Schoch und seiner Ehefrau Luise geb. Magin in Gießen geboren. Ich besuchte nach 2 Jahren Volksschule die dortige Oberrealschule und legte an derselben Anstalt am 1. III. 1928 die Reifeprüfung ab.

Meiner Liebe zu den Naturwissenschaften folgend, entschloß ich mich Arzt zu werden. Ich studierte in Gießen und bestand im Sommer 1931 das Physikum und im Sommer 1934 das medizinische Staatsexamen.

Als Praktikant war ich je 4 Monate am Deutschen Kurheim, Bad Nauheim (Chefarzt: Prof. Dr. Weber), an der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke, Schönberg (Chefarzt: Dr. Schröder) und an der Heilstätte Rheinland, Honnef (Chefarzt: Dr. Schulte-Tigges), wo ich nach meiner Bestallung als Arzt am 1. XI. 1936 noch 3 Monate als Volontärarzt blieb. Meine Praktikantenzeit mußte ich aus gesundheitlichen Gründen vom 1. III. 1935 bis 1. VIII. 1936 unterbrechen.

Seit 1. II. 1937 bin ich als Assistenzarzt an der Heilstätte für Innere und Nervenkrankheiten Roderbirken (Chefarzt: Dr. Koester) tätig, wo ich mich vorzugsweise der Behandlung allergischer Krankheiten widmen durfte.